Manual de Propietaro de ESS 450RC



ELECTROSTATIC SPRAYING SYSTEMS, INC.

62 Morrison St. · Watkinsville, GA 30677-2749
Oficina: 706-769-0025 • Número Gratuito: 800-213-0518 • Fax: 706-769-8072
www.maxcharge.com • www.electrostaticas.com

MANUAL DE PROPIETARIO

ESS 450RC

Electrostatic Spraying Systems, Inc.

62 Morrison St. · Watkinsville, GA 30677-2749

La certificación del CE solicitó



¡FELICIDADES!

Usted acaba de adquirir uno de los sistemas de aspersión más avanzados en el mercado actual. Electrostatic Spraying Systems, Inc.[1] (ESS) tiene el compromiso de proveerle sistemas de aspersión poderosos que son fáciles de operar y de darles mantenimiento. Los productos de ESS son el resultado de los esfuerzos y la creatividad de muchas personas. Además de la retroalimentación del personal de ingeniería, mercadotecnia y manufactura, las sugerencias de nuestros clientes se han implementado en el diseño de nuestro equipo. ¡También nos gustaría escuchar sus ideas! Si usted tiene alguna sugerencia o comentarios en relación con los productos o el servicio de ESS, por favor escríbanos o llámenos a:

r regis-

Electrostatic Spraying Systems, Inc.
62 Morrison St.
Watkinsville, Georgia 30677-2749
Teléfono: 706-769-0025
1-800-213-0518
Fax: (760) 769-8072
support@maxcharge.com

Por favor tómese su tiempo para leer este manual antes de operar el equipo 450RC Sprayer™. El manual contiene instrucciones importantes para la operación de este equipo. Incluye sugerencias útiles para maximizar el uso productivo. También contiene precauciones de seguridad para su protección.

¡Gracias!

Apreciamos su negocio y nos enorgullece que usted haya elegido una aspersora para su operación.

Su nueva aspersora ha sido probada y calibrada en forma exhaustiva en la fábrica. Si tiene algún problema con ella, por favor póngase en contacto con nosotros de inmediato. Nos complacerá responder cualquier pregunta que tenga en relación con nuestro equipo o servicio. ESS intenta apoyar a sus clientes con un servicio eficiente, útil y amistoso. Apreciamos su negocio y esperamos sinceramente que Electrostatic Spraying Systems pueda satisfacer sus necesidades de equipo de aspersión en el presente y el futuro.

Para sus expedientes personales

Registre por favor el modelo y los números de serie de su aspersoras nueva aquí.

RC450

____
Modelo #

____
Número de Serie #

____
Fecha de Compra

[1] ESS 450RC Sprayer™, MaxCharge™, y el logotipo de ESS son derechos reservados o marcas registradas de Electrostatic Spraying Systems, Inc.

TABLA DE CONTENIDOS



Visión general del Modelo 450VA de ESS Aspersora Electrostática Asistida por aire

Las aspersoras electrostáticas asistidas por aire producen gotas de rocío cargadas con electricidad que se trasportan al follaje de las plantas en una corriente de aire suave de baja presión. El corazón de la Aspersora 350VA es la boquilla MaxCharge™ patentada.

El aire y el líquido entran por separado en la parte posterior de la boquilla. Justo antes de salir de la boquilla, el aire golpea la corriente del líquido para formar miles de gotas de rocío diminutas que pasan a través del anillo de carga. Se aplica una carga eléctrica a las gotas de rocío por medio del anillo de carga. Entonces las gotas de rocío cargadas salen de la boquilla y se mueven hacia el follaje de las plantas, donde son atraídas hacia el material de la planta por medio de fuerzas electrostáticas. La carga electrostática inducida por la boquilla MaxCharge™ es lo suficientemente fuerte para permitir que las gotas se muevan en cualquier dirección para cubrir todas las superficies de la planta, incluso desafiando la gravedad para cubrir el lado inferior de las hojas y el lado posterior de las frutas y los vegetales. El resultado es una cobertura de rocío uniforme sobre las áreas ocultas muy adentro del follaje de la planta, donde otras aspersoras no llegan.



La boquilla de aspersión MaxCharge™ es lo que convierte a ESS en el lider de la industria de la predución de equipo de aspersion electroestático.

La boquilla MaxCharge™ es fácil de limpiar y es a prueba de corrosión. La salida de cerámica interior resiste el desgaste tres veces más que las salidas de acero inoxidable. Estas características se combinan para brindar la mejor cobertura de rocío en el mercado. Este producto de calidad prácticamente no necesita mantenimiento y le asegura. grandes ahorros en la aplicación de productos químicos.

La comparación de la aspersión electrostática asistida por aire con la aspersión convencional es impresionante.

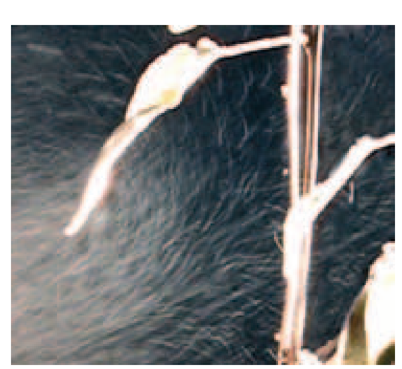
¿A dónde va el rocío?

ASPERSORA ESS



ASPERSORA CONVENCIONAL





Las gotas cargadas electrostáticamente se adhieren a las superficies de las plantas..

La Universidad de California llevó a cabo una serie de pruebas para investigar qué sucede al líquido en rocío después de que sale de la boquilla.

Conclusión: La tecnología de ESS coloca más de 4 veces la cantidad de rocío sobre la superficie de la planta al usar 1/2 de la cantidad de productos químicos. Asimismo, también reportaron que las aspersoras de ESS envían 2/3 menos de productos químicos al suelo y al aire. Se usan menos productos en general, hay menos desperdicio y menos dispersión que con los equipos convencionales. ¡Imagine el beneficio ambiental!

RESPONSABILIDAD DEL OPERADOR

Lea el Manual del Propietario

Es responsabilidad del usuario leer el Manual del Propietario para entender los procedimientos de seguridad y operativos correctos relacionados con la operación del producto y para dar mantenimiento al producto de acuerdo con el Manual del Propietario. Es responsabilidad del propietario asegurarse de que todas las personas que utilicen este equipo lean este manual.

El usuario es responsable de inspeccionar el equipo y de reparar y reemplazar las partes dañadas o desgastadas para evitar los daños o el uso excesivo de otras partes. Es responsabilidad del usuario entregar la máquina para darle servicio o hacer el reemplazo de las partes defectuosas que están cubiertas por la garantía estándar.

PRECAUCIONES CON PRODUCTOS QUÍMICOS

Lea y siga todas las instrucciones de la etiqueta del fabricante de los productos químicos o pesticidas para lo siguiente:

 • Ropa protectora, protección para los ojos, botas de hule, guantes de hule, delantal de hule, casco y respirador de cartucho que se deben llevar puestos al manejar, mezclar y aplicar el producto químico o el pesticida.

 • Métodos de manejo, mezclado, aplicación, almacenamiento y desecho del producto químico o el pesticida.

 • Métodos de descontaminación para la remoción de productos químicos o pesticidas de las personas, la ropa y el equipo.

 • Evitar peligros potenciales para la salud y peligros para el medio ambiente.

 • Tratamiento médico para síntomas de envenenamiento.

 • Lapso de tiempo necesario para pasar antes de entrar en el área asperjada.

 • Posicionamiento o aviso apropiado de las áreas asperjadas.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

La falta de atención a la seguridad puede dar como resultado la reducción de la eficiencia, un accidente, una lesión personal o la muerte. Esté pendiente de los peligros de seguridad y corrija las deficiencias con prontitud. Aplique las siguientes precauciones de seguridad como una guía general cuando use esta máquina. A lo largo de este manual se mencionan algunas precauciones de seguridad adicionales para los procedimientos de operación y de mantenimiento específicos.

 • Lea el manual del operador. No leer el manual del operador se considera como un mal uso del equipo.

 • Antes de operar el equipo, familiarícese con todas las etiquetas de precaución y advertencia que están pegadas en la máquina.

 • No permita que los niños operen la aspersora. No permita que los adultos operen la aspersora sin darles las instrucciones adecuadas.

 • Mantenga el área de operación despejada de personas y animales.

 • No aplique productos químicos cuando las condiciones climáticas favorezcan la dispersión de las áreas tratadas.

 • Apague la aspersora cuando no la esté vigilando.

Etiquetas de seguridad

ESS coloca varias etiquetas[1] en la aspersora 350VA para recordarle a los operadores la seguridad y las técnicas apropiadas. Siga siempre las buenas prácticas seguras cuando opere esta maquinaria. Tome en cuenta los puntos en el equipo donde se pueden encontrar estas etiquetas. Reemplácelas si se desgastan o dañan y si ya no se pueden leer.

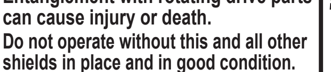
WARNING!	¡PRECAUCIÓN!
• DO NOT REMOVE TANK LID OR RELEASE TANK PRESSURE WHILE COMPRESSOR IS RUNNING. • RELEASE TANK PRESSURE BEFORE REMOVING LID OR TANK HOSE CONNECTIONS. • KEEP FACE AWAY WHEN RELEASING PRESSURE AND WHILE REMOVING TANK LID. • DO NOT OVERFILL TANK. • FILL TO 4 INCHES (10 CM) FROM TOP OF TANK WHEN USING TANK AGITATOR SYSTEM.	• NO RETIRE LA TAPA DEL TANQUE NI LIBERE LA PRESIÓN DEL TANQUE MIENTRAS LA COMPRE SORA ESTÉ FUNCIONANDO. • LIBERE LA PRESIÓN DEL TANQUE ANTES DE RETIRAR LA TAPA O LAS CONEXIONES DE LA MANGUERA DEL TANQUE. • MANTENGA EL ROSTRO ALEJADO CUANDO LIBERE LA PRESIÓN Y MIENTRAS RETIRA LA TAPA DEL TANQUE. • NO SOBRELLENE EL TANQUE. • LLÉNELO HASTA 10 CENTÍMETROS (4 PULGADAS) DE LA PARTE SUPERIOR DEL TANQUE CUANDO USE EL SISTEMA AGITADOR DEL TANQUE.

Esta precaución se encuentra en el tanque de acero inoxidable de 10 galones. El soplador presuriza el tanque y la precaución debe ser utilizada cuando abra la tapa o la elimine la conexión rápida. La perilla gris que está situada en la tapa del tanque relevará la presión del tanque cuando es levantada hacia arriba.

WARNING!	¡PRECAUCIÓN!
AGRICULTURAL CHEMICALS CAN BE DANGEROUS. IMPROPER SELECTION OR USE CAN SERIOUSLY INJURE PERSONS, ANIMALS, PLANTS, SOIL OR OTHER PROPERTY. **BE SAFE:** • SELECT THE RIGHT CHEMICAL FOR THE JOB. • HANDLE IT WITH CARE. • FOLLOW THE INSTRUCTIONS ON THE CHEMICAL MANUFACTURER'S LABEL.	LOS PRODUCTOS QUÍMICOS AGRÍCOLAS PUEDEN SER PELIGROSOS. LA SELECCIÓN O EL USO INAPROPIADOS PUEDEN LESIONAR SERIAMENTE A LAS PERSONAS, LOS ANIMALES, LAS PLANTAS, LA TIERRA U OTRA PROPIEDAD. **TENGA CUIDADO:** • SELECCIONE EL PRODUCTO QUÍMICO CORRECTO PARA EL TRABAJO. • MANÉJELO CON CUIDADO. • SIGA LAS INSTRUCCIONES DE LA ETIQUETA DEL FABRIC ANTE DEL PRODUCTO QUÍMICO.

Esta advertencia se repite varias veces en este manual. La etiqueta se encuentra en el delantero y posterior del tanque de aerosol.

DANGER!		¡PELIGRO!
ROTATING DRIVE PARTS BENEATH Entanglement with rotating drive parts can cause injury or death. Do not operate without this and all other shields in place and in good condition.		EQUIPO EN ROTACION DETRAS DE LAS PROTECCIONES No óperar el equipo sin todas sus proteccciones. El contacto con equipo en rotacion puede causar heridas ó la muerte.



Esta etiqueta de advertencia se encuentra cerca de todos los puntos de las protecciones bajo los que se ubican los componentes de transmisión del cinturón.

No opere el equipo 450VA sin las protecciones adecuadas en su sitio.

[1] En la actualidad, ESS está rediseñando las etiquetas de advertencia para las aspersoras. Tal vez haya cambios menores en el diseño y/o la redacción de las etiquetas de advertencia de su aspersora.

DANGER!
¡PELIGRO!

MOVING PARTS CAN CRUSH AND CUT

Do NOT operate with guard removed.
Do NOT place hands or fingers under guard.



MANTENGASE ALEJADO

Zona sin proteccion para evitar riesgoes, no operere este equipo sin todas sus protecciones instalados.

¡NO FUNCIONE LA ASPERSORA SI USTED PUEDE VER ESTA ETIQUETA AMONESTADORA!

Esta advertencia es visible solamente cuando un protector esencial falta.

DANGER!
¡PELIGRO!

TIPPING HAZARD DEATH OR INJURY CAN OCCUR

BOOMS ARE IN THE FOLDED POSITION. SUPPORT BOTH SPRAY BOOMS WITH THE LEGS PROVIDED, OR BY OTHER MEANS.

THE GREATEST HAZARD IS DURING CONNECTION OR DISCONNECTION FROM THE TRACTOR.



RIESGO DE VOLTEO PUEDE OCURRIR UNA MUERTE O LESIÓN

LOS BRAZOS ESTÁN EN LA POSICIÓN DE PLEGADO. SOSTENGA AMBOS BRAZOS CON LAS PATAS PROVISTAS O CON OTRO MEDIO.

EL MAYOR PELIGRO SE PRESENTA DURANTE LA CONEXIÓN O DESCONEXIÓN DEL TRACTOR.

Esta etiqueta del peligro está situada en el frente del rociador 450RC. El 450RC podría inclinar adelante cuando las alas están en la posición doblada cuando la base se está basando sobre la tierra sin nivel. Ejercite la precaución al conectar la aspersora con el tractor.

WARNING!	**¡ADVERTENCIA!**
DO NOT RUN TANK OR LIQUID PUMP DRY The shaft seal on the liquid pump will fail if the unit is run without liquid in the tank.	**NO TRABAJE SIN LIQUIDO EN EL TANQUE O LA BOMBA** El sello de la bomba se dañara si el equipo funciona sin liquido.

Esta advertencia se repite varias veces en este manual. La etiqueta se encuentra en la parte de enfrente y en la parte posterior del tanque de aspersión.

POR FAVOR TOME EN CUENTA:

Operar la bomba sin líquido anula la garantía de la bomba.

Esta es una reparación costosa.

Instalación de la aspersora por primera vez

La aspersora 450RC está montada y probada completamente en los sistemas del barnizado electrostático antes de que se envíe. Después de probar, la unidad está desmontada parcialmente para el envío. Cuando usted ha descargado la aspersora, varias piezas se deben volver a montar antes de la operación.

En este manual, todas las referencias de la izquierda y la derecha son con la persona parada en la parte posterior de la aspersora viendo hacia adelante sobre la aspersora, como si estuviera montada sobre el tractor.

Montaje del filtro de aire

Reinstale el montaje del filtro de aire en la aspersora. Consiste en la un nipple de 5 pulgadas de aluminio dentro de un codo de goma, cuerpo plástico negro del filtro de aire con el elemento, y pre-limpiador. Tres 5/16" pernos con las arandelas y las tuercas son incluidas así como dos abrazaderas de manguera. Monte el montaje del filtro de aire en la soldadura del reborde de montaje usando los tres pernos. Resbale las abrazaderas de manguera sobre la manguera de 5". Colóquelas en direcciones opuestas. Inserte la manguera de 5" de aluminio y apriete las abrazaderas de manguera.



Upright filter mount location.

Montaje de las alas

A veces, la aspersora 450RC será enviada con las alas separadas. Serán marcadas "L" o "R" que indica un montaje "L" izquierdo o de la "R" derecha. En este manual, todas las referencias a los left y right están con el espectador que se coloca en la parte posterior de la aspersora que mira adelante sobre la aspersora, pues sería montada en el tractor. Las alas izquierdas y derechas son virtualmente idénticas, pero una inspección de las conexiones del arnés de cableado que son diferentes en las alas izquierdas y derechas, asi puede identificarlas.

Corte toda la cinta, atando con correa todas las cubiertas del material y del transporte en todas las mangueras, cilindros y montajes del alambre. Desmonte todo el material de embalaje de madera del la ala que tienga cuidado con los puntos de sujetamiento en la escapada del ala. Revele la escapada.





Monte el montaje del ala en el brazo del oscilación con pernos de 1/2". Quite los pernos de 1/2" montaje instalados en la sección más baja de los montajes del brazo en el marco posterior de la aspersora. (El perno y el buje se demuestran en el lado derecho.)

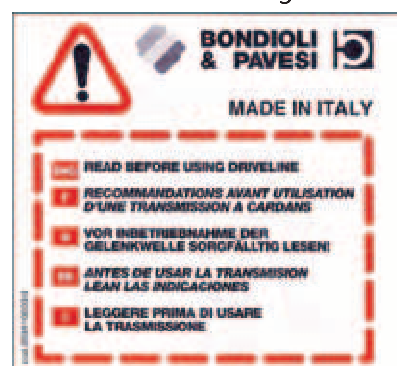
Cerciórese de que un buje del acero inoxidable esté en cada oído del brazo del oscilación, y que el buje está insertado con su reborde en el exterior del oído del brazo del oscilación. Levante el ala de modo que quepa dentro de los oídos del brazo del oscilación, e instale el perno con la cabeza en el exterior, tomando cuidado para asegurarse de que los hilos no tire de la manguera principal de la entrega de aire cuando está instalado. Asegure el perno con la tuerca de fijación de nylon 1/2". Repita los pasos en el otro perno.



Levante la ala para arriba y fije el cilindro hidráulico en su lugar. Reinstale las mangueras hidráulicas al cilindro. Conecte el arnés del alambre. Empareje cada arnés a su compañero correspondiente que usa las letras de identificación marcadas en cada cubierta. Los conectadores solos adicionales del alambre necesitan ser atados también; sin embargo, la orden no es importante. Reate la línea de líquido y ate la manguera de 3" al aire principal al agillion usando los conectores de la abrazadera T.

Instalación de la Flecha

Monte la aspersora sobre le tractor y corte la flecha eliminar que ajustarla. Siga las instrucciones del Manual de Bondoli y Pavesi y preste particular atención a la guía de longitud de la página 6.





El manual de Bondoli y Pavesi está sujetado en la flecha de la aspersora.

Un extremo del tubo de protección de la flecha está marcado con un símbolo de tractor para indicar el extremo que se fija en la Toma de Fuerza (PTO) del tractor.

Fabricación de la conexión hidráulica

El tractor, a través de sus puertos auxiliares, suministra la energía hidráulica para la aspersora. Las mangueras hidráulicas son marcadas P y T para indicar el lado de la presión y la vuelta del tanque. Quite los casquillos e instale las guarniciones rápidas correctas para el tractor. Empuje la manguera marcada P en el puerto de presión auxiliar y la manguera marcada T en el puerto de la vuelta del tanque auxiliar. En tiempos, el control de flujo hidráulico del tractor se puede cambiar en cualquier dirección para cambiar la dirección de atraviesa los puertos. Cerciórese de que el flujo hidráulico del tractor através de la manguera marcada P y las da vuelta en el bloque hidráulico con la falta marcada manguera del T. Si las conexiones no son correctas pueden funcionar irregularmente y puede causar daño al equipo o lesión a las personas presentes.

La aspersora de ESS 450RC fabricadas después del Febrero de 2001 tienen una válvula de cheque instalada en línea para prevenir el flujo que atraviese el bloque hidráulico en la dirección equivocada. Si este tipo de bloque se engancha al revés, ningunas funciones hidráulicas funcionarán.

Instalación de la Caja de Control

La caja de controles se debe montar en la cabina del tractor, en una ubicación de acceso fácil para el operador. Abajo se presentan algunos ejemplos.







Con el fin de suministrar electricidad al arnés de la unidad, conecte el cable rojo directamente al poste de la terminal de 12 voltios de la batería del tractor y el cable verde directamente al poste de tierra del tractor. Si no se conecta a tierra el sistema en forma apropiada se puede causar la falla prematura de los suministros de energía. Para completar la instalación, conecte la caja de controles a la unidad utilizando los extremos del arnés apropiados. Puede ser necesario girar los conectores hasta lograr la alineación correcta. No aplique fuerza. Una vez lograda la alineación, tuerza el anillo de acople con gentileza hasta sentir un clic.

Este es un sistema de 12 voltios. Usar un sistema de 24 voltios dañará las partes electrónicas.



La fotografía muestra la ubicación de las conexiones para el Arnés de la Caja de Controles. Retire las tapas y conecte el arnés a la unidad.



Instrucciones de Operación

Llene con agua el tanque de líquidos principal. Los productos químicos en polvo humectables se deben premezclar antes de agregarlos al tanque; los productos químicos líquidos se pueden agregar directamente al tanque principal de la aspersora. Siga todas las instrucciones de la etiqueta del fabricante del producto químico o el pesticida.

¡Operar la aspersora sin agua en el tanque causará daño a los sellos de la bomba centrífuga! Este tipo de daño no está cubierto por su garantía.



Control del cilindro hidráulico

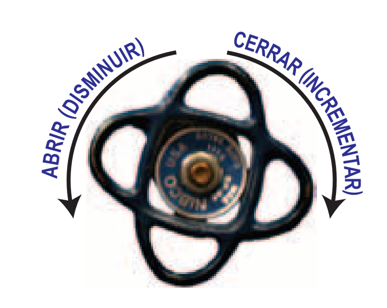
Con el funcionamiento del tractor, el PTO desunido, y la aspersora atada según lo descrito previamente en la sección de instalación; opere los auges para probar las mangueras hidráulicas.

Los interruptores de control hidráulicos situados en la parte inferior, derecho de la caja de control activarán los cilindros hidráulicos aunque el interruptor principal de la caja de control está apagado. Todos los interruptores hidráulicos son interruptores momentáneos del contacto y volverán a la posición central cuando sean soltados. El interruptor hidráulico de centro debe mover el auge hacia arriba o hacia abajo cuando está clavado y las alas hacia arriba o hacia abajo. Los interruptores de la inclinación deben mover las extremidades de la ala hacia arriba o hacia abajo y los interruptores del doblez deben doblar las alas en o hacia fuera cuando los interruptores mencionados se mueven hacia arriba o hacia abajo. Si el auge funciona contrario desde la dirección elegida, las mangueras hidráulicas no están instaladas correctamente o la palanca hidráulica del tractor está en la posición incorrecta.

Si la hidráulica no funciona, cambie las mangueras hidráulicas principales o mueva la palanca hidráulica del tractor en la dirección opuesta. Corrija y reexamine. Ajuste el control de velocidad hidráulico del tractor para ajustar la velocidad del doblez de las alas. Refiera a su manual del tractor. .

Configuración de la presión del aire

La aspersora se debe operar en una presión de aire de 15 PSI. Con el tractor funcionando apenas sobre velocidad ociosa, dedique el PTO y aumente la velocidad del tractor hasta que la lectura de la presión de aire sea alrededor 15 PSI. El soplador se equipa de una válvula estalladora está calibrada en 16 PSI - su trabajo es proteger el soplador contra la sobre presión. El ruido creado por el estallido de la válvula alertará al operador para bajar la velocidad de PTO del tractor hasta que el estallido cierre.



Muchos operadores alcanzan la presión de aire apropiada del funcionamiento aumentando el tractor RPM hasta que oigan la válvula y después reducen la velocidad de la RPM hasta que pare; esto es especialmente eficaz en la noche en que el calibrador es difícil de leer.

Es normal para una pequeña cantidad de aire que escape de la válvula durante el funcionamiento general.

Configuración de la presión del liquido

Gire el interruptor de alimentación principal y verifique que el metro de la hora está funcionando. Ahora, gire el interruptor de solenoide principal y después, alteradamente, los interruptores de solenoide líquidos izquierdos, de centro, y derechos. Cada ala y sección de centro comenzarán a rociar.

Al frente de la aspersora está una válvula de puerta al lado del calibrador de presión líquido. "*Liquid Pressure Valve*." Vea la fotografía arriba.

Esta válvula restringe el flujo de vuelta de líquido al tanque. La apertura de esta válvula disminuirá la presión y el cerrar la válvula aumentará la presión. Hay un agujero en la válvula de modo que cuando es completamente cerrado, algún líquido vuelve siempre al tanque para mantener la agitación del tanque. Esto cuidara el calibrador de fallar en una situación de la sobre presión. La presión líquida será fábrica fijada entre el 20 y 30 PSI para alcanzar un nominal 180 ml/minute flujo de ±10% de cada boquilla.

Utilice el cilindro graduado encontrado en el kit de las piezas para comprobar todos los flujos de las boquillas antes de asperjar. Cualquier pedazo de material que se ha roto flojamente después de que ESS pruebe o en el transporte se puede limpiar en este tiempo siguiendo el procedimiento como en la sección del mantenimiento. Haga un promedio de las lecturas sobre la aspersora para determinar el flujo de las boquillas para utilizar la aplicación de los productos químicos.

Encendido de la carga

Cuando el interruptor de la fuente de alimentación fue girado, las fuentes de alimentación activan para cargar el asperje. Hay un banco de las luces del LED a la derecha del interruptor de la fuente de alimentación que brillará intensamente para cada funcionamiento de la fuente de alimentación en el auge. Dependiendo del número de fuentes de alimentación que estén en la unidad, cualquier número a partir del 5 a 8 luces brillarán. Para verificar, usted puede contar las pequeñas fuentes de alimentación negras de los alambres del auge para determinar el número de luces que deban estar prendido. Por ejemplo, si hay 5 fuentes de alimentación en la aspersora, las luces 2.3.4.6 y 7 estarán prendido. Las luces 1 a 3 son reservadas para el auge izquierdo, 4 y 5 para la sección de centro y 6 a 8 para el auge derecho.



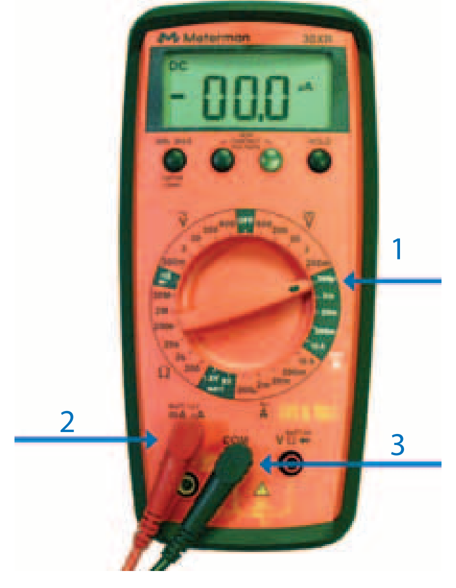
Usando el metro suministrado por ESS, compruebe el nivel de la carga de todas las boquillas. Siga el procedimiento en la sección del mantenimiento para fijar correctamente el metro para la corriente de medición. Las lecturas variarán a partir el 9 a 18 dependiendo las condiciones. Cualquier lectura de 0.00 indica que una boquilla no esté recibiendo voltaje. Cualquier lectura baja a partir del 2 a 6 indica que la boquilla tiene algo presente y necesita ser limpiada. Si todas las boquillas leen punto bajo, la aspersora no esta puesta correctamente. Vea por favor la sección del mantenimiento para las detección de problemas.

Prueba de la carga de las boquillas

Pruebe la carga de la boquilla utilizando el diagrama de arriba para asegurarse de que el medidor esté configurado en forma correcta para medir los microamperes (µA). Para probar las boquillas, encienda el medidor y configúrelo en el rango de 200 µA. Ponga el cable negro a tierra contra la barra de aspersión o pellizque la sonda de metal entre el dedo índice y el pulgar de la mano. Inserte la paleta en el cable rojo hacia la corriente del rocío aproximadamente a 1 pulgada (2.54 centímetros) de la salida de la boquilla. Lea la carga en el medidor. Limpie todas las boquillas que estén por debajo de los 6 µA siguiendo los procedimientos descritos en la sección de Limpieza y Mantenimiento (página 13).



- Haga tierra con el cable negro entre los dedos.
- Sostenga la paleta a 1 pulgada (2.54 centímetros) de la salida de la boquilla.



1. El medidor debe estar configurado en forma correcta en la posición de 200 µA. Cuando termine con la prueba, asegúrese de apagar el medidor.

2. El cable rojo debe estar colocado de manera correcta en la posición "µA" para leer los microamperes. El medidor no leerá en forma correcta si este cable está en el enchufe incorrecto.

3. Ponga el cable a tierra de manera correcta en el puerto "COM".



Apagado de la Aspersora

Es importante apagar la aspersora en forma correcta, de manera que las líneas del líquido se puedan purgar del producto químico.



Apague la válvula de bola para cortar el flujo del líquido hacia las boquillas. Permita que el flujo de aire purgue el líquido restante de las líneas de suministro del brazo. Espere unos cuantos segundos hasta que las boquillas dejen de asperjar. Pueden aventar rocío en forma intermitente, pero esto es normal. Cuando el líquido haya salido de las líneas de suministro del brazo, primero desconecte la Toma de Fuerza, apague el interruptor de suministro de energía eléctrica y luego apague el interruptor de energía principal de la aspersora.

Siga la sección de drenaje y purgado del rociador (aspersor) (página 10) para el mantenimiento adicional después de su uso.

NOTA: No desconectar el PTO antes de apagar el tractor puede causar daño en el supercargador.

Calibración y Operación en Campo

Para ser eficaz el 450RC necesita las boquillas el sitio para que asperjen fije las boquillas en 18 pulgadas (45.7 cm) sobre la tapa del pabellón de la planta. Si usted tiene que asperjar en condiciones ventosas usted puede bajar el auge al punto adonde la aspersión adapta el viento en la tapa del pabellón. Esto utilizará el viento a su ventaja tanto cuanto sea posible. Tenga precaución para no asperjar cuando es demasiado ventoso; la deriva del aerosol puede ocurrir y causar problemas severos

Prevenir Rayas

Cuando se fijan las barras de modo que las boquillas estén por lo menos a 18 pulgadas de la cosecha, el aspersión tiene bastante sitio de desarrollar una nube de partículas caóticas, cargadas. El aire de la boquilla empujará la aspersión cargada en el pabellón de la planta y proporcionará el traslapo adecuado de la nube del aspersión de cada boquilla. Si el auge está demasiado cercano a la cosecha, después el aspersión no tendrá una ocasión de convertirse correctamente y pintará la superficie de las hojas irregularmente. Esto se conoce como rayas. Si las barras de aspersión son demasiado lejanas de la blanco, después el aerosol no puede alcanzar en los pabellones de la planta o la deriva de aspersión ocurrirá.

Rango de Flujo

El flujo se controla con la válvula a presión líquida. El flujo medio de la boquilla se puede ajustar y funcionar a partir del 100 a 200 ml/min. Fuera de esta gama, la carga de la boquilla es baja y la deposición de aspersión es baja. El funcionamiento óptimo es alcanzado fijando el flujo líquido en las boquillas alrededor de 180 ml/min.

Ejemplo

Un aspersor para cultivos en surco de ESS tiene discos de flujo del #59 instalados; cuando se opera a 30 PSI de presión de líquido, la salida del aspersor es de 170 a 180 ml por minuto. Esto, en combinación con una velocidad terrestre de 3.4 MPH produce un índice de cerca de 10.8 galones (40.9 litros) por acre. Usted puede disminuir el índice al incrementar la velocidad terrestre o incrementar al contrario el índice al disminuir la velocidad terrestre.

Mezclado de productos químicos para un aspersor de bajo volumen

El 450RC es un aspersor de bajo volumen. Las mezclas del tanque se deben ajustar según sea el caso. Debido a la cobertura incrementada de las unidades electroestáticas, comience la primera mezcla de productos químicos con el índice más bajo indicado en la etiqueta del producto químico. Ajuste los índices si es necesario.

Al mezclar productos químicos para un aspersor de bajo volumen, es una buena práctica realizar una prueba de frasco para determinar si los productos químicos a mezclar son compatibles. Si no lo son, entonces investigue sobre los productos químicos alternativos o use un agente de compatibilidad para mantener los productos químicos en suspensión. También es buena idea tratar el agua con un agente de pH.

ESS no recomienda el uso de agentes humectantes o tensoactivos.



Guía de Calibración

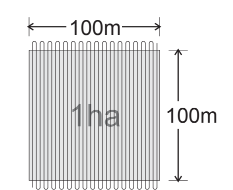
P: ¿Cuánto tiempo se llevará para asperjar 1 hectárea?

Suponiendo que el espacio del surco sea de 3 metros y que la velocidad del tractor sea de 5 km/h...

En primer lugar, averigüe la longitud total de los surcos que tiene que cubrir.

$$1 \text{ hectare} = 10{,}000 \text{ m}^2$$

$$\frac{10{,}000 \text{ m}^2}{3\text{m}} = \frac{10{,}000 \text{ m} \times \cancel{\text{m}}}{3\cancel{\text{m}}} = 3333.33 \text{ m}$$



Si el tractor avanza a 5 km/h, cuántos minutos se llevará en avanzar 3333.33 metros

Establezca la proporción:

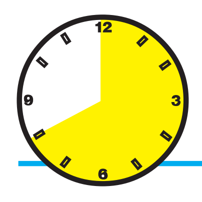
$$\frac{5000}{60} = \frac{3333.33}{x}$$

$$(5000)(x) = (3333.33)(60)$$

$$5000x = 200{,}000$$

(Bien, de hecho es 199,999.9, pero redondeémosla para hacerlo más fácil)

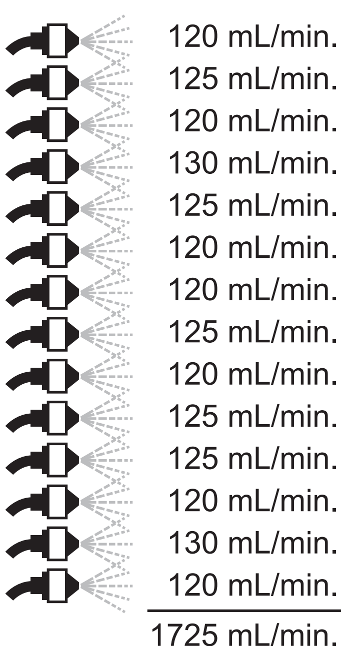
$$x = 40$$



Se llevará 40 minutos para asperjar 1 hectárea a 5 km/h.

P: ¿Cuántos litros se llevará para asperjar 1 hectárea?

Determine el índice de flujo de líquido de su aspersor al medir la salida de las 14 boquillas.



La salida total de su aspersor en 1,725 mL/min.

Si se lleva 40 minutos para asperjar 1 hectárea, entonces

40 min. × 1725 mL = 69,000 mL
= 69 L

Se llevará 69 litros para asperjar 1 hectárea.

P: ¿Cuánto puedo asperjar en 8 horas?

En 8 horas de aspersión ininterrumpida, usted podría asperjar 12 hectáreas.

$$\frac{8 \text{ horas} \times 60 \text{ minutos}}{40 \text{ minutos}} = 12 \text{ hectáreas}$$

P: ¿Cuántas hectáreas puedo asperjar con un tanque?

Si el tanque principal de su aspersor es de 150 galones (ó 567.75 litros) y se lleva 69 litros para asperjar 1 hectárea...

$$\frac{567.75 \text{ L}}{69 \text{ L/ha}} = 8.23$$

Usted puede asperjar 8.23 hectáreas por tanque.

P: ¿Cuánto tiempo puedo asperjar con un tanque?

Si se lleva 40 minutos para asperjar 1 hectárea, entonces

8.23 ha × 40 min. = 329.2 minutos

o, en horas $\frac{329.2}{60} = 5.49$

cinco horas con 30 minutos

Tabla de Conversión

Tabla de Conversión

1 Gal = 3.785 L
1000 mL = 1 L
1 Acre = 43560 ft²
1 mph = 1.61 km/h

Limpieza y Mantenimiento

Es muy importante seguir todos los procedimientos de mantenimiento y limpieza para asegurarse de que la aspersora electroestática funcione en forma apropiada. Aunque la boquilla MaxCharge™ funcionará mejor que toda la tecnología de aspersión electroestática en el mercado, su limpieza regular asegurará su desempeño operativo máximo. La aspersora se puede lavar con una hidrolavadora a presión antes de limpiar cualquier componente individual. Como medida de precaución, aplique grasa eléctrica Sil-Glyde en todas las conexiones que estarán expuestas al lavado a presión. Esto evitará el daño por agua de las conexiones eléctricas.



Aplique bastantes greas dieléctricos del silicón para cubrir las conexiones del perno y del zócalo de metal de los inyectores. También utilice la grasa de silicón dieléctrica para proteger los conectadores circulares de baja tensión.

Limpieza de las Boquillas

Desarme la boquilla al desenroscar la tapa del electrodo. Levante la cubierta. La boquilla consta de cuatro componentes principales:

1. Capilla
2. External O-ring
3. Cubierta de la Boquilla
4. Anillo Aislante
5. Cuerpo de la Boquilla
6. Entrada Líquida
7. Tapa del Electrodo
8. Tubería de la Entrada de Aire

Las boquillas están montadas bajo el tubo de aire que usa dos niples y dos conectores giratorios. Esto permite que el operador dirija las boquillas hacia las direcciones que sean apropiadas para las velocidades del desplazamiento y las condiciones del viento. Los arneses del cableado y las líneas del líquido están montados dentro de una cubierta protectora de PVC que protege las partes contra el daño químico y físico. El diagrama (a la derecha) identifica los componentes de la boquilla y las conexiones de aire, líquido y eléctricas.



La limpieza sencilla de la boquilla interior y exterior con jabón y agua después de cada día de uso es la acción más importante que usted puede llevar a cabo para asegurar una operación libre de problemas. La limpieza diaria evita la acumulación de productos químicos a largo plazo que al final provoca tapones y patrones de aspersión deficientes, además de que acorta la vida de la boquilla. Después del uso diario, retire la tapa del electrodo y limpie cualquier basura del rededor de la punta de la boquilla. Limpie la salida de cerámica y todas las superficies interiores y exteriores. Es importante limpiar dentro de la cubierta y las dos cavidades. Limpie con un paño el exterior de los cables y todas las mangueras y los accesorios conectados a la boquilla. Ponga grasa de silicio Sil-Glyde dentro de las conexiones eléctricas de la boquilla siempre que haya desconectado la boquilla.

Después de la limpieza, asegúrese de que los empaques internos y externos estén todavía en su lugar. Coloque de nuevo el anillo aislante en la boquilla y atornille de nuevo la tapa del electrodo. Vuelva a colocar la cubierta, empujándola hacia arriba contra el empaque externo.

La tapa del electrodo deberá apretarse a mano. Nunca use pinzas ni otras herramientas para apretarla.



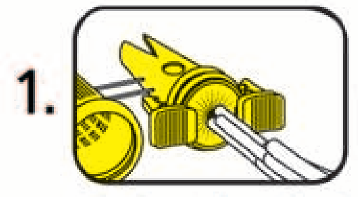
Reparación de los cables de alimentación de energía

Opción 1: Usar Blazing Wire Connectors
El cableado rojo o negro de suministro de energía se romperá ocasionalmente durante la operación en campo normal. El cableado se puede reparar con facilidad en el campo. ESS recomienda usar Blazing Wire Connectors™; se incluyen varios en el Juego de Refacciones. Estos conectores son a prueba de agua y de vibración. Aunque usted necesitará una navaja de bolsillo o un pelador de cables, no será necesario utilizar ninguna otra herramienta para reparar un cable roto.

Encontrará las instrucciones en este sitio www.blazingproducts.com/products/connectors/LV9/instructions.html.

Instructions

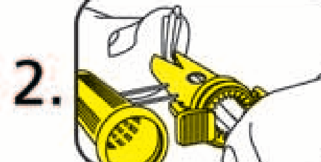
1.





Strip wires **1"** and group bare wire ends together. Do **not** pre-twist **solid** wire. You **must** pre-twist **stranded** wire. If using both wire types, you must wrap stranded wire around untwisted solid wires (see illustration 1a).

2.

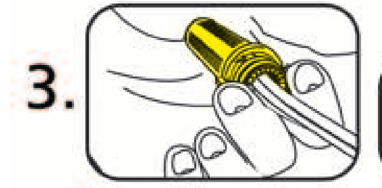






Insert wires through flexible sealing fingers and bend bare wire ends together into one "V-Channel." When connecting heavy solid wires, use bending sleeve / depth gauge on outer sleeve of connector (see illustration 2a). For larger connections (e.g. three #12 wires, or equivalent, or more), bend wires into the V-Channel with round hole at bottom (see illustration 2b); pull folded group of wires downward into this hole at bottom of "V."

3.





Separate connector, removing plastic "link" or "leg" from **inner sleeve**. Push inner sleeve into pre-filled outer sleeve until **double-locked**. Ensure that bending sleeve does not come down over either latch. Pre-filled silicone fully waterproofs the connection. Do not reuse.

Instrucciones (también vea las ilustraciónes)

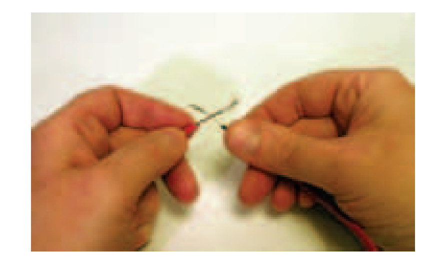
1. Quitar la envoltura del cable hasta una altura de 2.5cm y juntar las extremidades despojadas de los cables. No es necesario de torcer los cables sólidos. Los cables retorcidos tienen que ser enredados. Si usa los dos tipos de cables juntos, necesita torcer el cable retorcido alrededor del cable sólido no retorcido (vea la ilustración 1A). **2.** Introduzca los cables a través de los dedos selladores flexibles y doble los cables en uno de los dos canales tipo "V". Conectando cables pesados y sólidos, utilice un manguito doblador/calibre de profundidad sobre el manguito exterior del conector (vea la ilustración 2A). Para conexiones mas grandes (ej: 3 cables del numero 12, o equivalente, o mas), doble los cables adentro del canal tipo V con el agujero redondo en el fondo (vea la ilustración 2B); jale el grupo de cables hacia abajo adentro de este agujero en el fondo del canal "V." **3.** Empuje el manguito interior adentro del manguito exterior llenado con silicón, hasta que se sean cerrados (bloqueados) doblemente. Verifique que el manguito doblador no quede encima de ninguna de las cerraduras. El silicón pre-llenado hará que la conexión sea completamente impermeable. No re-utilizar el conector.

Impresión reproducida por cortesía de Blazing Products, Inc., www.blazing-products.com

Opción 2: Soldadura

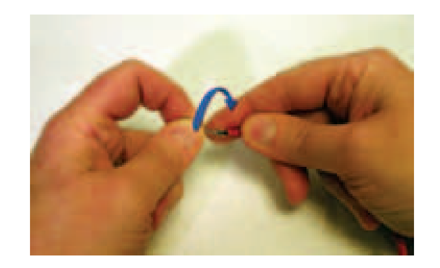


Si usted no tiene uno de los conectores negros de alto voltaje, necesitará reparar el arnés con el cableado roto con métodos más tradicionales. Por favor tome en cuenta: Es importante usar el tubo de contracción térmica de pared gruesa (parte # 6601) para las reparaciones. No use el tubo de contracción térmica de pared delgada ni cinta de aislar. Estos materiales aislantes más delgados se romperán bajo las condiciones de uso rudo en las que opera su aspersora. Una reparación imperfecta causará que la corriente eléctrica se "fugue" y que el desempeño del sistema de carga de la boquilla disminuya.

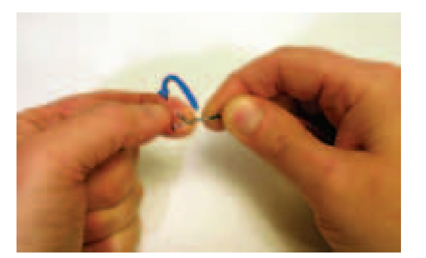


Primero pele los extremos de los cables rotos al cortar el forro exterior rojo y luego corte con cuidado el forro interior para exponer el cable.

Cruce los extremos de los cables en forma de "X". Ahora tuerza el extremo derecho hacia donde usted está. Asegúrese de que tiene un buen contacto entre los cables expuestos. Tuérzalos tanto como pueda.



Ahora haga lo mismo con el extremo del cable izquierdo. Tuérzalo hacia usted. Al revertir la dirección del torcido, usted hará una conexión más fuerte y será menos probable que los extremos de los cables se separen. De nuevo, tuérzalos tanto como pueda.

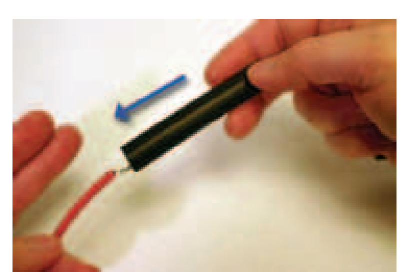


Si cuenta con equipo de soldadura, suelde los cables juntos.

¡Precaución! Siempre deberá tener cuidado con las herramientas calientes como las pistolas para soldar.

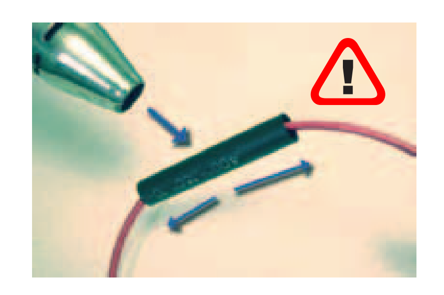


Recuerde utilizar el tubo de contracción térmica de pared gruesa, deslice el tubo por el extremo abierto del cable y colóquelo de manera que el cable expuesto esté en la mitad del tubo de contracción térmica.



Use una pistola de aire caliente o un soplete de butano para contraer el tubo de contracción. Aplique el calor de manera uniforme, comenzando en la mitad del tubo y hacia afuera. Justo antes de que termine de contraer el tubo, aplique pegamento adentro del mismo para sellar su conexión de reparación y evitar la humedad.

¡Precaución! Siempre deberá tener cuidado con las herramientas calientes como las pistolas de aire caliente.

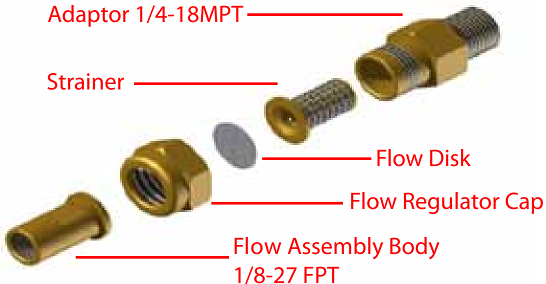


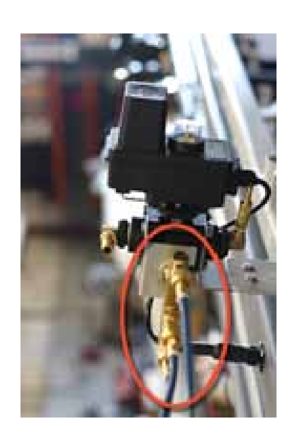
Purgado de la Aspersora

Limpie la aspersora con un chorro de agua después de asperjar y después disponga de cualquier solución restante, la aspersora debe ser limpiada con agua y de un agente de limpieza. **Recomienda ESS el uso del limpiador NUTRA-SOL, puede ser comprado en ESS.** El limpiador Nutra-Sol es un neutralizador excelente de depósitos químicos en sus líneas del tanque y del líquido. El uso de este producto guardará su funcionamiento del equipo en el funcionamiento máximo. Lo recomendado es 4 onzas en 12.5 galones del agua (113 gramos en 47 litros de agua). Mezcle el limpiador con agua en el tanque de la aclaración del acero inoxidable de 10 galones (37.9 litros). Para limpiar la aspersora con un chorro de agua, primero cerciórese de que el tanque principal tiene por lo menos 5 galones de agua y que el tanque de la aclaración se ha llenado del agua potable o de una solución Nutra-Sol. La válvula de cobre amarilla controla el flujo del tanque de la aclaración está en el lado izquierdo de la aspersora. Gire la manija de la aclaración abajo y abra todas las válvulas de bola. Funcione la aspersora con el contenido entero del tanque de la aclaración a través del sistema líquido para limpiar a fondo todas las líneas con un chorro de agua. Desmonte el filtro principal y limpie la pantalla. Si se han asperjado los polvos mojables pesados, desmonte los montajes del disco del flujo y limpie las pantallas incluidas. **No realice este procedimiento sin que haya por lo menos 5 galones de agua en el tanque principal. La bomba centrífuga estará operando durante este procedimiento y ocurrirá un daño en el sello si se opera la bomba en seco inclusive durante un tiempo breve. Tenga cuidado de no soltar los discos de flujo o de revolverlos cuando los ensamble (pueden ser diferentes entre las barras de aspersión). Con todas las válvulas de bola abiertas, opere la aspersora para purgar por completo todas las líneas. .**Desarme el filtro de cartucho principal y limpie la rejilla. Si se han asperjado polvos humedecibles pesados, desarme los ensambles del disco de flujo y limpie las rejillas interiores.









Montaje de disco de flujo

Discos de flujo

El dibujo de arriba muestra una ilustración del ensamble del disco de flujo desarmado. Por favor tome nota del orden correcto. La ilustración de abajo muestra dónde se encuentra el ensamble del disco de flujo en la aspersora. El ensamble está del lado de la salida de la válvula de bola que controla el flujo del líquido hacia las boquillas. Tenga cuidado de no soltar los discos de flujo o de revolverlos cuando los ensamble (pueden ser diferentes entre las barras de aspersión). Con todas las válvulas de bola abiertas, opere la aspersora para purgar por completo todas las líneas.



The Main Tank Dump Valve

Limpiar el tanque

El tanque de la aspersora puede ser limpiado con el flujo de el agua. Deje que corra el agua en la válvula y en el lado izquierdo de la aspersora.

Multiplicador de Engranaje

El 450RC usa la caja de engranajes BIMA M-7 1:4. La lista de partes para la caja de engranajes se incluye en esta carpeta.

Revise el aceite de la caja de engranajes con regularidad. Agregue aceite para engranajes SAE90EP (los pesos y los sintéticos variables son aceptables) por la tubería de la entrada de relleno de aceite hasta que el nivel del aceite alcance la mitad del visor (se muestra en el #1) o si la caja de engranajes no incluye un visor, entonces hasta que el nivel del aceite alcance el orificio de drenado, que se ubica en la tapa lateral (se muestra en el #2)

El primer cambio de aceite de la caja de engranajes, después de 20 horas de operación, ya se ha realizado en la fábrica; por lo tanto, cambie el aceite cada 500 horas o al principio de cada estación.

SÓLO se debe usar aceite EP (Presión Extrema). El aceite debe ser GL-5.

No use un aceite de peso 140, ya que éste incrementará las temperaturas en la caja de engranajes y disminuirá la vida de servicio.

#1 Puerto de inspección del nivel del aceite de la caja de engranajes

El puerto de relleno de aceite para la caja de engranajes se ubica a un lado del soplador, justo debajo de la entrada de aire de 5". Retire el respirador cargado por resorte para llenar la caja de engranajes. Llene hasta que el aceite alcance la mitad del puerto de inspección. Se recomienda activar la válvula de resorte del respirador con una herramienta pequeña y una gota de aceite, para asegurarse de que haya una ventilación apropiada.





#2 Tapón de drenado del nivel de aceite de la caja de engranajes

El tapón de drenado se debe retirar antes de rellenar la caja de engranajes. El puerto de relleno se ubica en la parte su perior de la caja de engranajes, debajo del soplador. Retire todo el ensamble del poste del respirador para rellenar. Se (Las fotos se tomaron sin la coraza y/o sin la caja de engranajes con propósitos de ilustración). recomienda usar un embudo con manguera flexible para facilitar el relleno. Llene la caja de

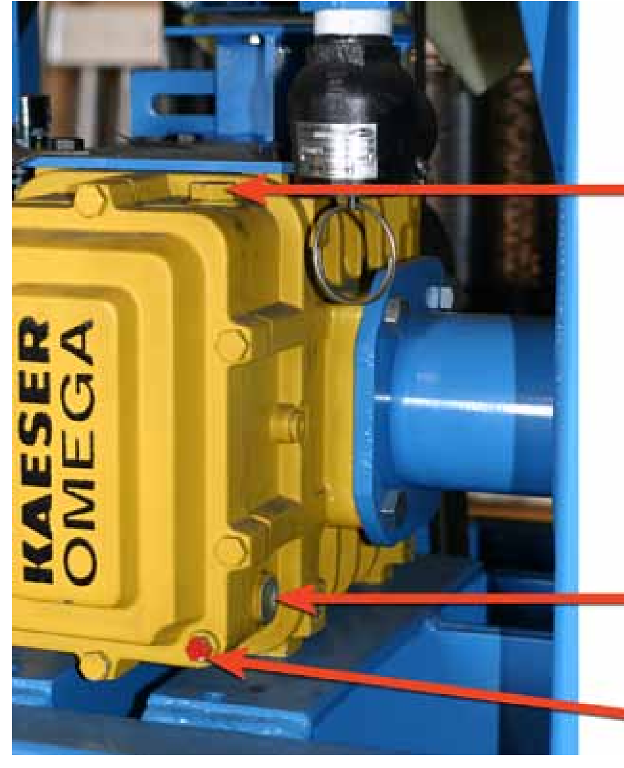




(Las fotos se tomaron sin la coraza y/o sin la caja de engranajes con propósitos de ilustración).

Soplador

El 450RC usa el Soplador Giratorio Kaeser Omega. El manual del operador de Kaeser se incluye en esta carpeta. El primer cambio de aceite del soplador se debe realizar después del asentamiento inicial a 100 horas; por lo tanto, el intervalo de cambio debe ser entre 1,500 y 2,000 horas para los aceites a base de minerales y entre 6,000 y 8,000 para los sintéticos (se recomienda al principio de cada estación). ESS usa OMEGA SB220 en la fábrica. Los aceites alternativos fabricados por Mobil, Shell, Texaco y Exxon son aceptables. Consulte la siguiente tabla para determinar el lubricante que se ajuste mejor a sus necesidades.



Localización de llenar aceite para el extremo del engranaje del soplador. La localización del aceite esta en el extremo de la tapa, y debajo de la placa líquida del montaje de la bomba.

Puerto de la inspección para el engranaje del fin del soplador. La capacidad del aceite es 6.1 onzas (180 mililitros).

Hay otro puerto de la inspección en el extremo de la impulsión del soplador hacia la parte posterior en este mismo lado. La capacidad del aceite es 6.7 onzas (198 mililitros).

Drenaje del aceite, delantero. El drenaje posterior del aceite está en extremo contrario.

Fahrenheit

Temperatura	*Lubricante Recomendado*	*Grado de ISO viscosidad*
Temperatura de ambiente: 25° F – 140° F Temperatura de aciete: < 250° F	OMEGA SB-220*	220
Temperatura de ambiente: 5°F – 105°F Temperatura de aciete: 25°F – 140°F	Shell Morina 100 (Lubricante de mineral)	100
Temperatura de ambiente: 25°F – 140°F Temperatura de aciete: 35°F – 230°F	Shell Morina 220 (Lubricante de mineral)	220

Celsius

Temperatura	*Lubricante Recomendado*	*Grado de ISO viscosidad*
Temperatura de ambiente: -3.98° C – 60° C Temperatura de aciete: < to 121° C	OMEGA SB-220*	220
Temperatura de ambiente: -15°C – 40.56°C Temperatura de aciete: -3.89°F – 60°C	Shell Morina 100 (Lubricante de mineral)	100
Temperatura de ambiente: -3.89°C – 60°CF Temperatura de aciete: 1.67°C – 110°C	Shell Morina 220 (Lubricante de mineral)	220

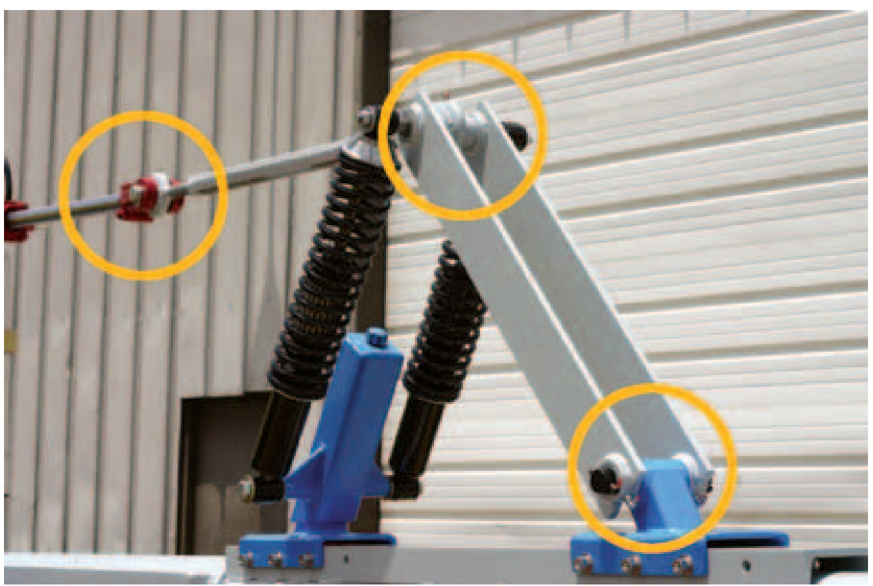
*Lubricante sintético formulado especialmente para sopladores de lóbulo giratorio.

*La alternativa para el aceite Shell Morlina sería Mobil DTE 220 (ó 100, dependiendo del clima)

*El aceite debe ser ISO 220 (ó 100, dependiendo del clima) y debe contener un aditivo antiespumante



Lubrique los brazos con una grasa litio-basada cada 8 horas de operación



Lubrique los puntos de los aguilones y los puntos de brazos pívot

Filtro

Mientras la unidad esté en funcionamiento, inspeccione el indicador de servicio de restricción de la carcasa del filtro. Si el indicador está en rojo, reconfigúrelo mientras esté funcionando para verificar la exactitud. Si el indicador sigue en rojo, reemplace el filtro primario. Antes de reemplazar el filtro, limpie bien el interior de la carcasa, asegurándose de no introducir residuos en el sistema de aire.



NOTA

Una vez que el filtro este cubierto por polvo, a alcanzado su nivel máximo de funcionamiento.

Filtros que aparecen muy sucios aun pueden contener mucha vida de servicio. Al cambiar su filtro muy seguido, el período de la eficiencia para la protección del motor se disminuye.

La localización y el primer del pre-cleaner caen el tubo





Izquierda: Carcasa del filtro

Arriba: Prelimpiador y ensamble del filtro

Correas de transmisión

Las correas de transmisión se desgastan y estiran. Después de las primeras 20 horas de operación, revise la tensión correcta y si tienen señales de resbalamiento o desgaste.

REVISE LAS CORREAS después de las primeras 20 horas de operación.



Vista del interior del aspersor desde el lado derecho.

Para ajustar la caja de engranajes en la correa del soplador
Las dos varillas de tensión de la correa para el soplador se alcanzan desde la parte inferior del aspersor (vea la fotografía de arriba). Para tener acceso a las varillas de tensión de la correa, será necesario retirar la protección inferior de la caja de engranajes al retirar los cuatro pernos de cabeza hexagonal de 1/2". Para incrementar la tensión en la correa de transmisión, primero afloje la tuerca de la parte superior de la placa base. Después apriete la tuerca debajo de la placa para incrementar la cantidad de varilla roscada visible. Tenga cuidado de no apretar de más las correas, ya que causará la falla prematura de la caja de engranajes y de los cojinetes del soplador. Dado que medir la deflexión de la correa es difícil, sólo apriete las correas justo después de pasar un deslizamiento audible. Mientras realice los ajustes, apriete las tuercas frontal y posterior en incrementos iguales, alternando entre las mismas, de manera que no se tuerza la soldadura de la caja de engranajes. Una vez realizados los ajustes, apriete las tuercas arriba de la placa base.

Para reemplazar la caja de engranajes en la correa del soplador
Afloje ambos pernos de ajuste del soplador, hasta que haya la suficiente holgura para retirar la correa desgastada. Coloque la nueva correa en la polea de transmisión (garrucha). Vuelva a tensar la nueva correa al apretar los ajustes frontal y posterior en incrementos iguales, alternando entre los mismos, de modo que no se tuerza la soldadura de la caja de engranajes.



Para ajustar la correa de la bomba
La bomba de Hypro usada en su aspersora tiene algunos componentes plásticos. Por lo tanto, no apriete la correa de la bomba demasiado. Debe haber 1/2 pulgada de desviación.

Las dos cuerdas de tensión para la pompa son accesibles en el lado derecho de la aspersora. (vea la fotografía) Para ajustar la tensión, suelte la tuerca de la placa y presioné hacía dentro para soltar la cuerda, y luego tire hace afuera. Cuando la cuerda sea ajustada, tire en los mismos incrementos, alternando entre los dos para que no torcer la soldadura de caja de engranajes.

Para substituir la correa de la bomba
Las correas de impulsión principal se deben quitar para substituir una correa líquida de la bomba.

Afloje ambos pernos del soplador hasta que este bastante flojo para quitar la correa gastada. Coloque la correa nueva en la polea impulsora (polea acanalada). Tensioné la nueva correa apretando a los ajustes delanteros y posteriores alteradamente, y en los incrementos iguales, alternando entre ellos para no torcer la soldadura de la caja de engranajes.

Programa de mantenimiento

Programa ambios de aceite

CAJA DE ENGRANAJES	20 hrs	520 hrs	1020 hrs	1520 hrs	2020 hrs	2520 hrs	3020 hrs	...+500 hrs
SOPLADOR	100 hrs							
	Synthetic	6100 hrs	12100 hrs	18100 hrs	24100 hrs	30100 hrs	36100 hrs	...+6000 hrs
	Mineral	1600 hrs	3100 hrs	4600 hrs	6100 hrs	7600 hrs	9100 hrs	...+1500 hrs

Diario

- ☐ Inspeccione y confirme que el aceite de la caja de engranajes esté en la mitad del visor.
- ☐ Inspeccione y confirme que el aceite del soplador esté a la mitad de ambos visores.
- ☐ Verifique que el tanque de enjuague esté lleno de agua limpia, para el enjuague posterior al uso.
- ☐ Revise que las banda no estén desgastadas ni dañadas.
- ☐ Revise el indicador de servicio de restricción a las RPM operativas.
- ☐ Revise los filtros de líquido en todo el ensamble del flujo y el colador del tanque principal.
- ☐ Verifique que todos los indicadores de suministro de energía estén iluminados mientras la unidad esté en funcionamiento a las RPM operativas.
- ☐ Pruebe las cargas de las boquillas.

Antes de cada estación de aspersión

- ☐ Aplique grasa de silicona dieléctrica en todos los ensambles de los pasadores del arnés del cableado y en todas las conexiones eléctricas de las boquillas.Drain and replace the gearbox oil every 500 hours.
- ☐ Limpie bien todas las boquillas con Nutra-Sol™ siguiendo el procedimiento que se indica en la sección de Limpieza y Mantenimiento (p. 13).
- ☐ Inspeccione bien todos los arneses de cableado y el cableado rojo de alto voltaje en busca de cortes o abrasiones que muestren rayas negras. Esto es la evidencia de que hay un arco eléctrico. Reemplace cualquier cable que pueda mostrar signos de cortes, abrasiones o uniones, ya que esto puede indicar la presencia de un arco eléctrico. Siga el procedimiento indicado en la sección Reparación de Cables de Suministro de Energía (p. 14 – 15).
- ☐ Inspeccione la bomba centrífuga para ver si tiene evidencia de fugas. Siga las instrucciones exactas que se encuentran en el manual del operador de Hypro para reemplazar el sello.
- ☐ Drene y reemplace el aceite del soplador, siguiendo el cuadro de arriba.
- ☐ Siga todos los procedimientos que se indican en la sección de mantenimiento diario.

Antes de cada sesión del trabajo:

- Compruebe el nivel de aceite
- Compruebe la tensión de la correa
- Compruebe el calibrador del restrictor

Después de cada sesión de trabajo:

- Limpie el aspersor y las boquillas
- Deseche apropiadamente la solución de aspersión restante
- Purgue el sistema de líquido con el tanque de enjuague



La grasa Sil-Glyde mantendrá todas las conexiones eléctricas libres de corrosión. Aplique suficiente grasa Sil-Glyde para recubrir las conexiones de la clavija y el enchufe de metal de las boquillas. También puede usar la grasa Sil-Glyde para proteger los conectores de bajo voltaje.

Troubleshooting el 3 punto conectores de válvula





Para aislar la causa de un problema con la vávula, quite el conectador del auge de la aspersora y compruebe los voltajes en sus 3 pernos.

Los 3 pernos son:

1. Constante 12 V (siempre que la aspersora esté prendida)
2. Cambiado 12 V (en cuanto el interruptor principal del aspersión este prendido)
3. Tierra

Compruebe los voltajes con el interruptor de la aspersora por intervalos.

- Si los voltajes son normales, el motor de la válvula necesita ser substituido.
- Si los voltajes son bajos, compruebe las conexiones de tierra.
- Si los voltajes son ausentes, remonte los alambres y ate con los alambres del arnés a la caja de control, buscando conexiones o alambres quebrados o flojos.



Troubleshooting guide

Síntoma	Posible(s) Problema(s)	Acción Correctiva
La presión del aire es baja	• La velocidad de la Toma de Fuerza (PTO) es demasiado baja	• Incremente las RPM del tractor
	• Las conexiones del aire están sueltas	• Inspeccione si hay mangueras sueltas o líneas de aire descompuestas — reemplácelas
	• Las mangueras están cortadas o desprendidas	• Inspeccione si hay mangueras sueltas o líneas de aire descompuestas — reemplácelas
	• La válvula de seguridad puede estar abierta	• Inspeccione la válvula de seguridad en busca de basura en la entrada
La aspersión de la boquilla es errática o se corta	• Hay basura en la boquilla	• Limpie la boquilla de acuerdo con las instrucciones
	• Los filtros del líquido están taponados	• Limpie el filtro principal y los filtros del líquido de las configuraciones del flujo
	• Hay un nivel de líquido bajo en el tanque	• Incremente el nivel del líquido del tanque por encima de 2 ó 3 galones
	• Conexión del líquido suelta cerca de la boquilla	• Inspeccione para ver su la manguera negra se jaló de la parte posterior de la boquilla
	• Las válvulas de bola no se abren	• Verifique que el interruptor de suministro de emergía esté encendido
El líquido no deja de salir	• El interruptor de energía principal se apagó antes de los interruptores de control del líquido	• Verifique que el interruptor de suministro de energía esté encendido de manera que la válvula de bola se apague en forma correcta
	• El fusible del control del líquido se fundió	• Reemplace los fusibles que se encuentran dentro de la parte posterior de la caja de control
La luz (diodo emisor de luz) indicadora de la carga no se enciende	• Boquillas sucias	• Limpie la boquilla de acuerdo con las instrucciones
	• La conexión a tierra no es buena o está suelta	• Asegúrese de que los cables verdes a tierra estén conectados a la batería y a la aspersora
	• El suministro de energía no es bueno	• Inspeccione la salida del suministro de energía
	• Hay un cable cortado	• Inspeccione en busca de cables cortados o dañados
La carga de la boquilla es baja o nula en TODAS las boquillas	• La conexión a tierra no es buena o está suelta	• Asegúrese de que los cables verdes a tierra estén conectados a la batería y a la aspersora
	• Hay un fusible fundido	• Reemplace el fusible de suministro de energía dentro de la parte posterior de la caja de control
	• No hay energía de entrada	• Inspeccione la corriente de 12 voltios de corriente directa hacia los suministros de energía
	• El medidor o los cables están defectuosos	• Inspeccione el medidor en busca de algún fusible fundido o cables cortados o con corto circuito
Las boquillas gotean cuando la aspersora está apagada	• Se apagó la aspersora sin seguir el procedimiento correcto	· Vuelva a encender la unidad y apague el control del líquido luego apague de nuevo
La presión del líquido es demasiado alta	• Configuración incorrecta de la válvula de mariposa	• Ajuste la presión hacia abajo abriendo la válvula de mariposa
	• La línea de retorno del líquido está bloqueada	• Inspeccione si la línea de retorno hacia el tanque está bloqueada

Lista de juegos de partes

Cada aspersor 450RC se entrega con un juego de refacciones que contiene una variedad de partes pequeñas que se pueden necesitar durante la configuración y operación iniciales. Estas partes son aquellas que se pueden romper durante la operación normal y que necesitarían de un reemplazo inmediato para continuar con la aspersión. El juego también contiene los manuales del propietario, un medidor de carga y un cilindro graduado para calibrar el aspersor.

Número de parte	Cantidad	Descripción
* 11082	1	Correa 3VX425 1, ranura—bomba
12181	3	Conector de bajo voltaje, amarillo
12182	1	Conector de bajo voltaje, negro
1285	1	Cilindro graduado
1293	10	Disco de flujo, #51
1321	12	Ataduras de alambre, 15”
1391	3	Ensamble de manguera, boquilla de cultivo en surcos
14271	3	Cepillos de nailons
1464	1	Caja de refacciones
1566	1	Limpiador de tanque, Nutra-Sol
16197	2	Anillo conector, #10 — tierra
1662	5	Abrazadera de manguera, gusano, Tamaño 4. SS
209	1	Manguera, 1/8” × 1/4” DE, vinilo, negra, 20" longitud
2572	1	Ensamble de multímetro
2578	2	Fusible, 5 Amp. AGC.1 ¼ × ¼
3174	1	Grasa de silicio dieléctrica, 4oz. tubo
3250	1	Fusible, 15 Amp. AGC.1 ¼ × ¼
3379	1	Fusible, 20 Amp. AGC.1 ¼ × ¼
3380	2	Fusible, 8 Amp. AGC.1 ¼ × ¼
3608	5	Ensamble de cable de alto voltaje
396	1	Manguera, 1/4´´ DI, Gris, 60" longitud
4350	10	Disco de flujo, #59
4705	6	Empaque giratorio de boquilla - exterior
4706	3	Empaque giratorio de boquilla - interior
4890	2	Cuerpo regulador de flujo
5694	5	Anillo aislante
5770	5	Junta tórica de boquilla externa
5771	5	Junta tórica de base de boquilla interna
6601	1	Tubo termocontraíble, 0.400–0.150, c/adhesivo, 18" longitud
7064	20	Espiga de manguera de entrada de líquido de base de boquilla
7476	5	Ell, 3/16” HB × 3/16” HB nailon blanco
764	10	Filtro, malla #24
767	2	Tapa del regulador de flujo
7853	3	3/16” HB × 1/8” MPT, BR
7857	5	Te, 3/16” HB × 3/16” HB × 1/8” HB, nailon blanco
7858	5	Espiga reductora, 1/8´´ HB × 3/16´´ HB, nailon blanco
7859	5	Te, 3/16” HB, nailon blanco
* 7871	1	Correa 3VX400 1-ranura—bomba
* 7872	2	Correa 3VX560 3-ranura—soplador
7875	1	Manguera, 3/16” DI, conductor azul, 120'

Nota: ESS mandará, por entrega urgente, boquillas o ensambles de suministro de energía, durante el primer año de la garantía, si es necesario.

* Sólo se provee un juego de correas de reemplazo.

Parts Kit List, Continued

Part Number	Quantity	Description
7892	1	Interruptor de presión de aire, NO, 4 psi, dos terminales
8235	2	Insertos de agitador de tanque 1/4" y 5/16", 1 cada uno
8246	1	Juego de sellos de carburo de silicio – bomba Hypro
8253	5	Reparador de manguera, 3/16" HB, nailon blanco
915	5	Abrazadera de manguera, dos orejas, 3/4" SS
* 9946	2	Correa 3VX600, 3-ranura—soplador
9981	2	Anillo acoplante, tamaño 11 Shell
9994	2	Anillo acoplante, tamaño 13, TYCO
9995	1	Anillo acoplante, tamaño17 Shell

* Sólo se provee un juego de correas de reemplazo. Consulte las siguientes Notas para obtener información sobre las correas equipadas en esta unidad específica.

Notas

Caja de engranajes para la correa del soplador: ______

Soplador para la correa de la bomba: ______

Garrucha/cojinete de la caja de engranajes: ______

Garrucha/cojinete del soplador: ______

Garrucha/cojinete de la bomba: ______

Partes de servicio

Las siguientes partes de servicio están disponibles en ESS.



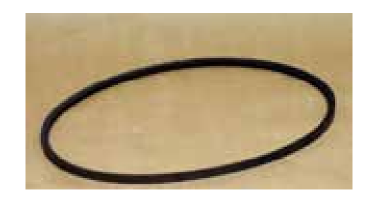
N/P 6811: Multiplicador M7 1:4 de la caja de engranajes



N/P 5834: Sistema de transmisión (tamaño 6)



N/P 7872: Caja de engranajes para la correa del soplador 3/3VX560
N/P 9946: Caja de engranajes para la correa del soplador 3/3VX600



N/P 7871:Soplador para la correa de la bomba 1/3VX400
N/P 11082: Soplador para la correa de la bomba 1/3VX425



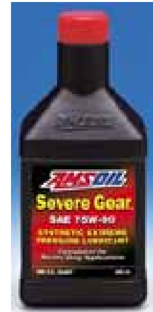
N/P 7873: Bomba centrífuga de líquido



N/P 7887: Soplador para polea de la correa de la bomba



N/P 17618: Omega SB220 Aceite del soplador

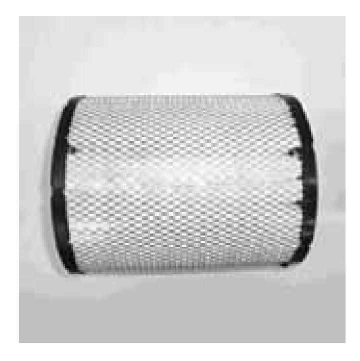


N/P 17661: Lubricante de engranajes sintético 75W-90(EP)

Air System Parts



N/P 7870: Ensamble del filtro de aire
N/P 8244: Ensamble del prelimpiador



N/P 8671: Filtro de aire de reemplazo



N/P 7869: Indicador de servicio de restricción



N/P 7850: Válvula de alivio de presión



N/P 7892: Interruptor de presión de aire



N/P 7885:S ilenciador para la manguera de refrigerante- Ø3″ x 46" lg
N/P 7861: 3" Abrazadera de manguera de perno en T



N/P 7885: Refrigerante para manguera de aleta de pluma -Ø3″ x 55" lg



N/P 7886: Pluma para manguera del tubo de la boquilla - Ø1.625″ x 3.5" lg
N/P 813: #28 Abrazadera de gusano

Partes del sistema de líquido



N/P 7862: Válvula de bola de descarga, 1"



N/P 7863: Válvula de bola de salida del tanque, 1 ½"



N/P 5068:Filtro de línea con partes



N/P 6600: Pantalla de reemplazo para el filtro
N/P 6599: Junta tórica de reem plazo para el filtro



N/P 1039: Calibrador, 2½". 0 – 60 PSI
N/P 1039-A: Calibrador 2½" 0 – 30 PSI
N/P 7851: Válvula de compuerta



N/P 8425: Ensamble de la válvula de control de aspersión eléctrica



N/P 9983: Válvula de control de aspersión eléctrica (sólo cabezal del motor)



N/P 7906: Válvula de bola manual de tres vías



P/N 1664: Rinse Tank O-Ring



Desde la izquierda:

N/P 768: Adaptador
N/P Various: Varios: Disco de flujo (tamaño específico, ver la tabla de abajo)
N/P 767: Tapa del regulador de flujo
N/P 764: Filtro, malla #24
N/P 770: Cuerpo, ¼" NPT

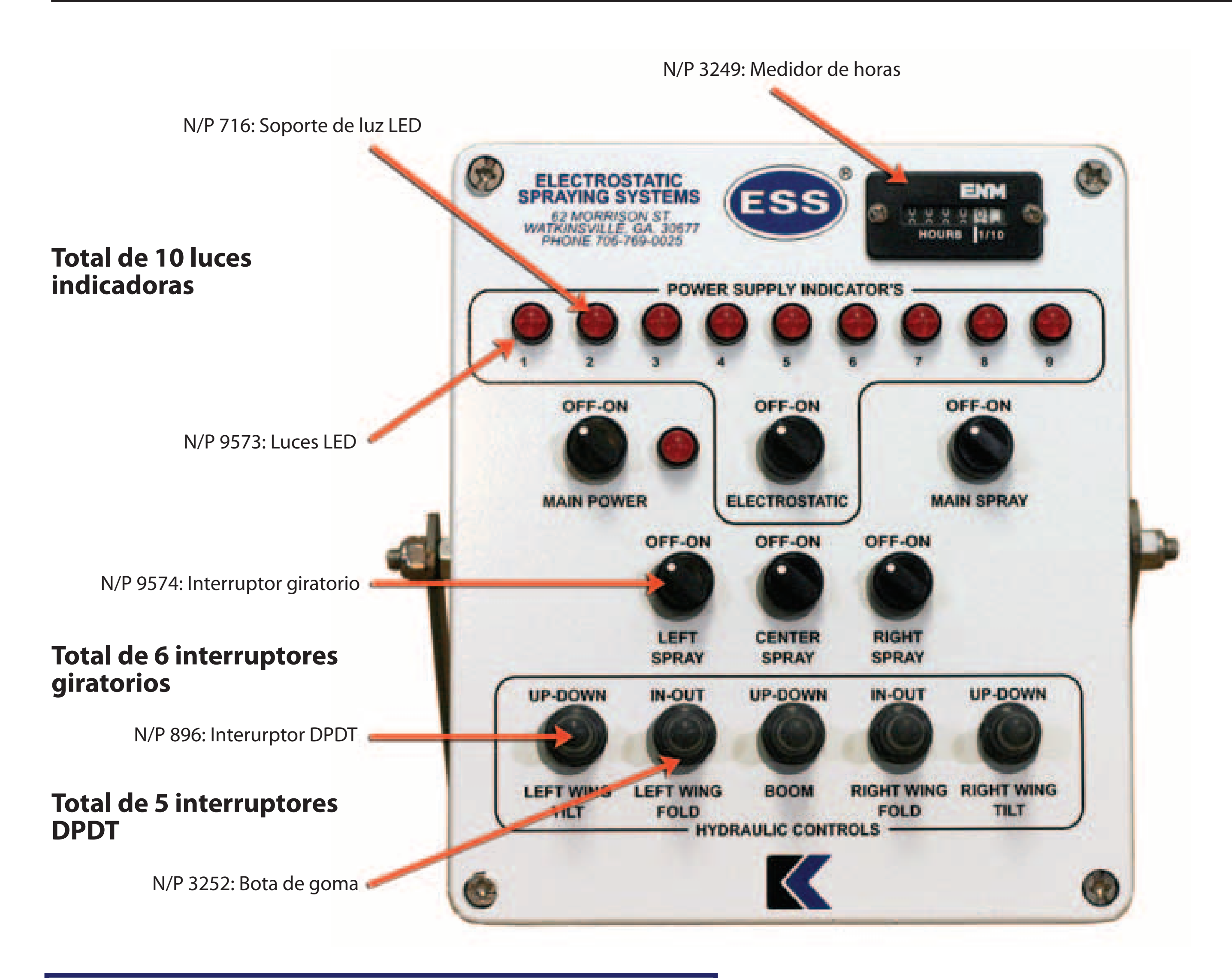


N/P 7857: ³⁄₁₆" × ⅛" Adaptador
N/P 209: Manguera de vinilo negro
N/P 7859: ³⁄₁₆" Te de nailon
N/P 7875: Manguera conductora, ³⁄₁₆"
N/P 12182: Conector de alto voltaje, negro

Los discos de flujo coinciden con el número de boquillas que afectan.

N/P 1293	#51	Para 5 a 6 boquillas
N/P 4350	#59	Para 7 a 8 boquillas

Partes de la caja de controles



Retire los tornillos de la parte posterior de la Caja de controles para tener acceso a los fusibles

N/P 3379:20 Fusible de amp	N/P 3250 15Fusible de amp
N/P 3380:8 Fusible de amp	N/P 2578 5 Fusible de amp

Partes de las boquillas


N/P NB-5784: Base de la boquilla


N/P 5770: Junta tórica, externa


N/P 5771: Junta tórica, interna


N/P NC-5775: Ensamble de la tapa de la boquilla


N/P 5694: Anillo aislante

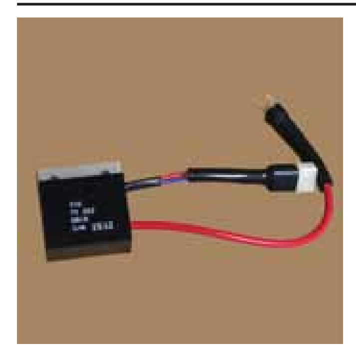

N/P AP-5795: Capucha de la boquilla para cultivo en surco



Desde la izquierda:

N/P AS-1391: Ensamble de la manguera (extremo de la boquilla)
N/P 1298: Pivote de latón
N/P AS-7900: Ensamble de la manguera (extremo de la pluma)

Partes del cableado

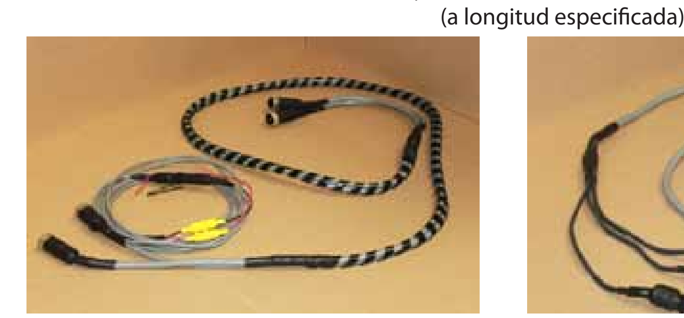

N/P PS-1071: Ensamble de sumi nistro de energía


N/P AS-3608: Ensamble de cable de alto voltaj

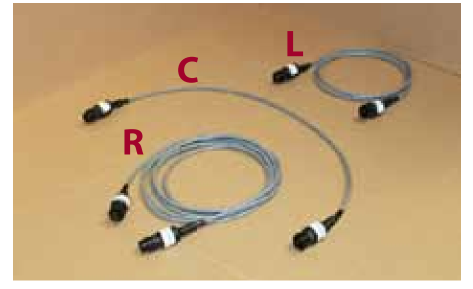
N/P 1512: Cable de alto voltaje (a longitud especificada)


N/P 12182: Conector eléctrico de alto voltaje


N/P 17304: Arnés intermedio desmontable (se requieren 2)


N/P 11539: Arnés de caja de control hidráulico
N/P 11540: Válvula y arnés de caja de control de suministro de energía


N/P 7950: Arnés de la unidad principal



N/P 11509: Arnés intermedio derecho
N/P 11508: Arnés intermedio central
N/P 11507: Arnés intermedio izquierdo

Miscellaneous Parts


N/P 7303: Ensamble de bisagra desmontable


N/P 8235: Boquilla de agitación de chorro con insertos


N/P 7864: Accesorio anti-vórtice

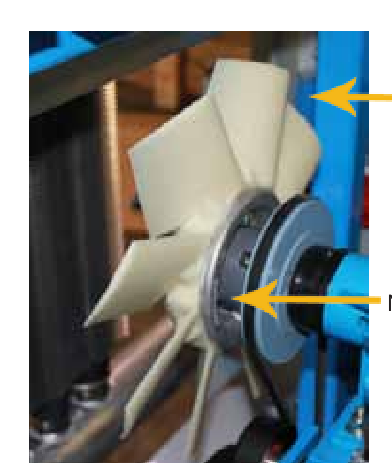


N/P 3174: Grasa de silicio dieléctrica

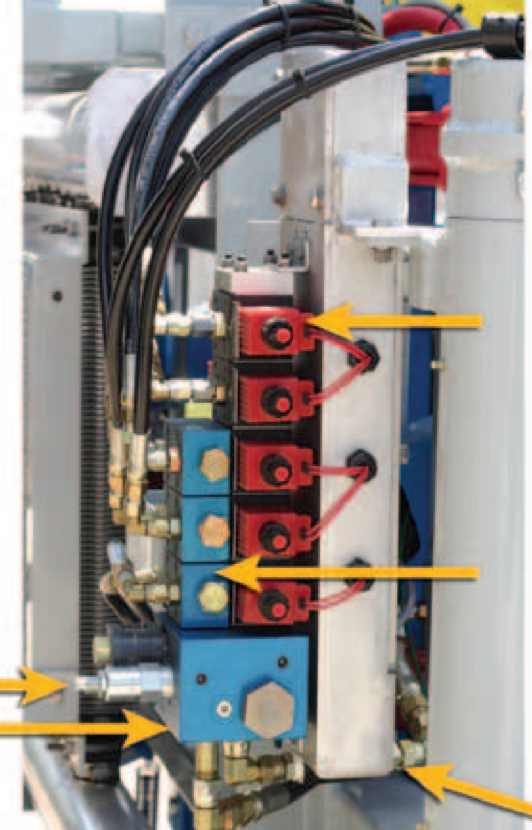

N/P 4132: Amortiguador asistido por resorte



N/P 1566: Limpiador de tanque, Nutrasol


N/P 7865: Ventilador

N/P 7918: Espaciador del concentrador


N/P 6732 Válvula de chimenea

Pedido (2) N/P 8285 Junta tórica y (1) N/P 8284Junta tórica, enchapar cuando se reemplace esta válvula.

N/P 7930: Válvula de seguridad

Pedido(2) N/P 8285 Junta tórica, cuando se reemplace esta válvula

N/P 15505: Regulador de flujo

N/P 7934: Ensamble de válvula hidráulica

N/P 15509: Válvula de retención



62 Morrison St. · Watkinsville, Georgia 30677-2749
706-769-0025 · 1-800-213-0518 · Fax: 706-760-8072
Correo Electrónico: support@maxcharge.com · www.maxcharge.com

Garantía de ESS

Electrostatic Spraying Systems, Inc. garantiza al comprador original de cualquier equipo de Electrostatic Spraying Systems que su equipo estará libre de defectos en cuanto a su material y a su ejecución por un periodo de 1 año o por 1000 horas de operación, después de la fecha de entrega.

Denegación de Garantías Implícitas y Daños Consecuenciales

La obligación de Electrostatic Spraying Systems bajo esta garantía, hasta el punto permitido por la ley, es en lugar de todas las garantías, implícitas o expresadas, incluyendo las garantías implícitas de comerciabilidad y adecuación para un propósito en particular y cualquier responsabilidad de daños incidentales y consecuenciales con respecto de la venta o el uso de los artículos garantizados. Dichos daños incidentales o consecuenciales incluirán, pero no se limitarán a: transportación, cargos que no sean los normales del flete, costo de instalación que no sea el aprobado por Electrostatic Spraying Systems, Inc, aranceles, impuestos, cargos por servicio o ajustes normales, pérdida de cultivos o cualquier otra pérdida de ingresos, gastos debidos a pérdida, daño, detención o demora en la entrega de equipo o partes que resulten de actos que van más allá del control de Electrostatic Spraying Systems, Inc.

ESTA GARANTÍA NO SE APLICARÁ:

1. A los artículos del vendedor que otorguen sus propias garantías tales como, pero no limitadas a, motores, compresoras de aire y bombas para líquidos. Electrostatic Spraying Systems, Inc. proveerá refacciones a precio de lista pendientes de investigación de la garantía del artículo del vendedor. A las partes de los artículos del vendedor tales como compresoras de aire, bombas para líquidos, solenoides y dichos otros artículos deberán devolverse antes de la vigencia de la garantía.
2. Si la unidad se ha sometido a una mala aplicación, abuso, mal uso, negligencia, incendio u otro accidente.
3. Si se han usado partes no fabricadas ni provistas por Electrostatic Spraying Systems, Inc. en conexión con la unidad, y si a entero juicio de Electrostatic Spraying Systems, Inc. dichas partes afectan su desempeño, estabilidad o confiabilidad.
4. Si la unidad se ha alterado o reparado de tal manera que, a entero juicio de Electrostatic Spraying Systems, Inc. dicha alteración o reparación afecta su desempeño, estabilidad o confiabilidad. Esto incluirá pero no se limitará al acto de abrir la carcasa de la pistola de mano por cualquier persona no autorizada por Electrostatic Spraying Systems, Inc. para hacerlo.
5. **Al mantenimiento, servicio y refacciones normales tales como, pero no limitados a, lubricante de motor y filtros, o el deterioro normal de artículos tales como, pero no limitados a, cinturones y acabados exteriores, debido al uso y la exposición.**

NINGÚN EMPLEADO O REPRESENTANTE DE ELECTROSTATIC SPRAYING SYSTEMS, INC. ESTÁ AUTORIZADO A CAMBIAR ESTA GARANTÍA DE NINGUNA MANERA NI A OTORGAR NINGUNA OTRA GARANTÍA, A MENOS QUE DICHO CAMBIO SE LLEVE A CABO POR ESCRITO Y SEA FIRMADO POR UN EJECUTIVO CORPORATIVO DE ELECTROSTATIC SPRAYING SYSTEMS, INC.

